

混音概述

李克镡





音乐制作流程

词曲创作

编曲

录音

混音

母带

什么是混音？

混音是指将一首歌里的各个部分和谐相处，它用来帮助营造这首歌的风格。

混音的手段包括信号处理和人工编辑。

混音有明确目的，却没有标准答案。





混音的目标

- 保持乐器之间的平衡
- 让各个乐器清晰可听
- 适应不同回放环境
- 引导听众的关注点
- 提升音乐的表现力



混音的参考标准

- 约定俗成的模式
- 混音师个人的主观标准
- 其他同类优秀混音作品

混音简史



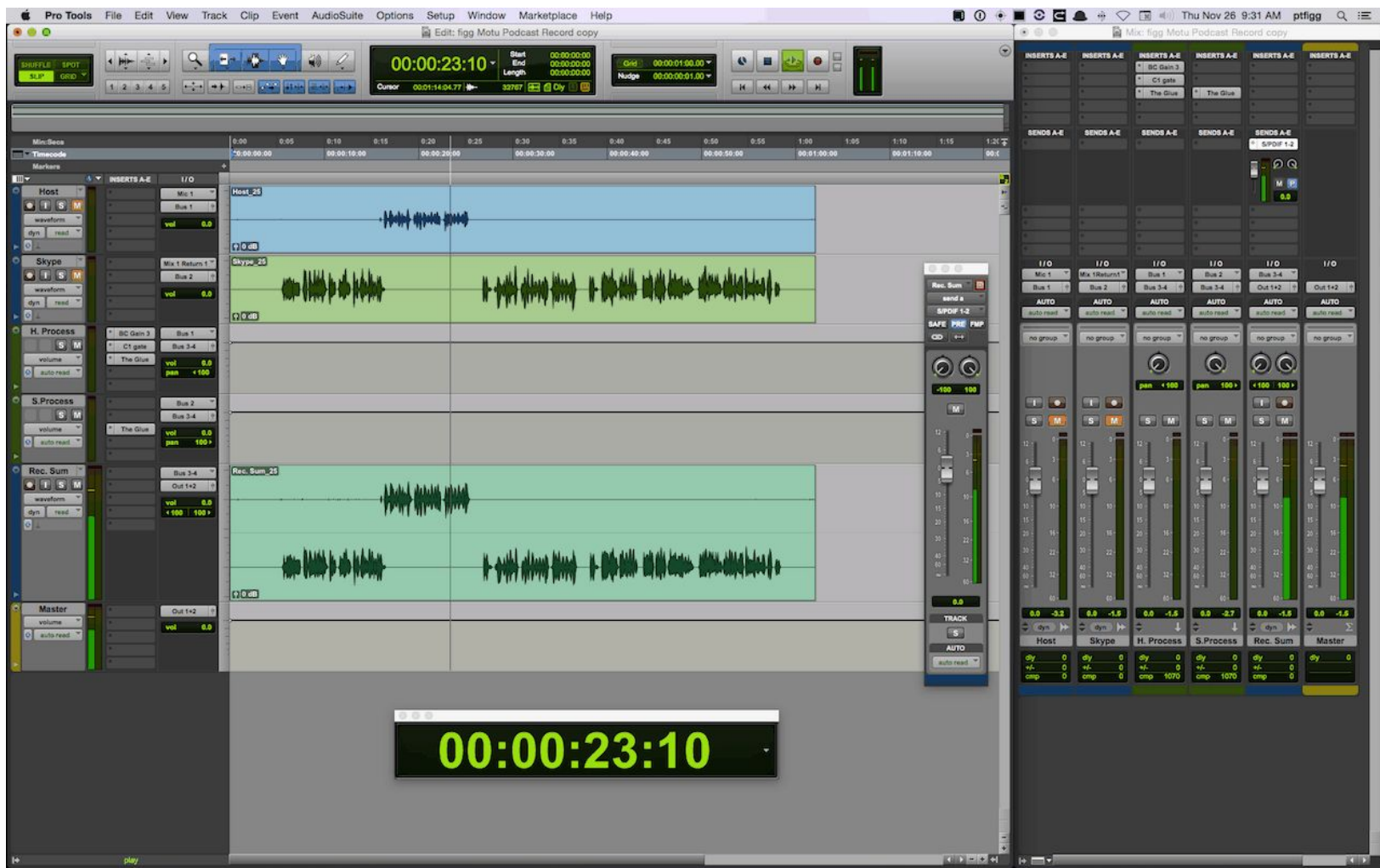


35147

多轨混音

- 对每个轨道里的乐器进行单独的处理之后混合在一起。





8-TRACK

Times Squared

FILEPLAYSTOPMUTEOVERWAVEFORMOVER

123.0068.4.3.604/42:12.512

ADDEDITDELETECLIP

Drums

Beat 1Beat 14x4 Beat 1

Keys

Keys 1Keys 2

Colorchord XY

Tek Kords 1Tek Kords 1

dth_chord_dubbrig...

PolyChords1PolyChords2

Bass-Synth

BassArp 1BassArp 2

Percussion

Perc 1Perc 2

FX AndShots

FX And Sho...FX And Sho...FX And Sho...

Hall Two

Master

1315171921232527293133353739414345474951535557

Beat 1

4x4 Beat 1

4x4 Beat 2

Trap B

Keys 1

Keys 2

Keys 3

Keys 3

Tek Kords 1

Tek Kords 1

PolyChords1

PolyChords2

BassArp 1

BassArp 2

BassArp 1

Perc 1

Perc 2

Perc 2

Perc 3

FX And Shots 2

FX And Shots 2

FX And Shots 2

FX And

DTH_CHORD_DUBBRIGHT

SELECT

PITCH

GLIDE

PLAY

0.00 ms

957 ms

LOOP

428 ms

811 ms

46.8 %

REPEAT

OFFSETS

PLAY

LOOP

LEN

AHDSR

A

H

D

S

R

NOTE

FX

L

R

OUT

EQ-5

201001k10k20

1-24.0 dB

0.0 dB

+5.4 dB

-8.9 dB

+8.3 dB

190 Hz

400 Hz

934 Hz

1.68 kHz

6.63 kHz

0.71

0.71

0.71

0.71

0.71

GLOBAL

Amount

Shift

Post

Output

DYNAMICS

Ratio

Knee

Ratio

Knee

Lo Threshold

Hi Threshold

Kick 1 (POST)

ARRANGE MIX EDITDOUBLE-CLICK Maximize window



音乐制作流程

词曲创作

编曲

录音

混音

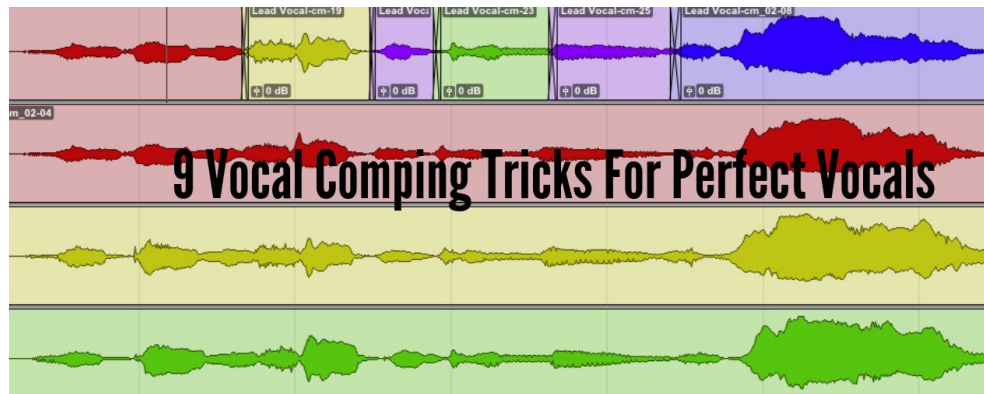
母带

正式混音之前

正式混音之前

Comping

- 从多次录音中选择最佳的片段



正式混音之前

降噪

- 手动编辑
- 噪音门(noise gate)
- 去齿音(de-esser)
- 智能降噪



正式混音之前

修音高和节奏

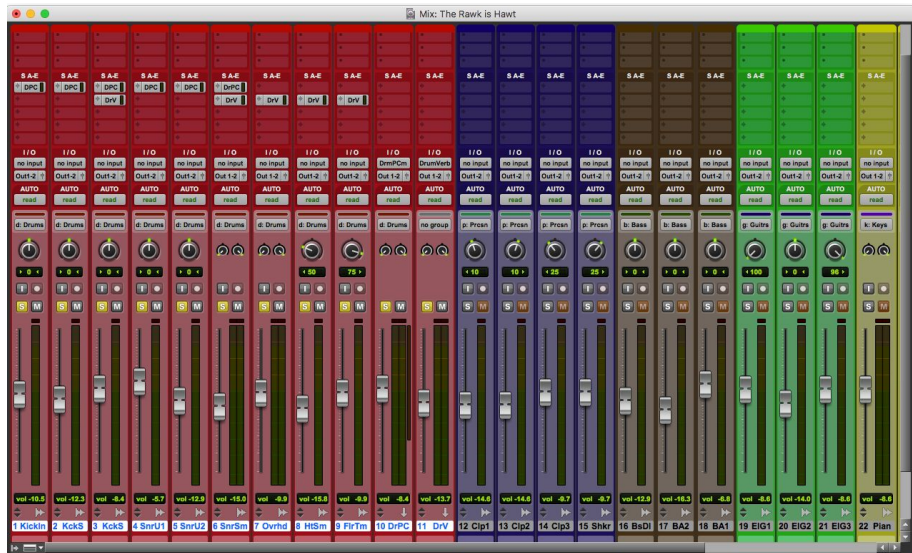
- 人声为主
- 所有录音都有可能需要修正



正式混音之前

音轨整理

- 重新命名、标注颜色、分组



混音正式开始！

音量

推子(Fader)

- 开始时简单平衡各音轨
- 整个混音过程中不断调整
- 最后做细微的改动
- 确保不发生削波
- 只通过耳朵判断



频率

均衡(EQ)

- 衰减难听的频率
- 衰减音轨间互相遮蔽的频率
- 塑造音色
- 眼耳并用
- 有一定的通用规则



声相

- 保持整体平衡
- 让乐器更清晰
- 拓宽声场

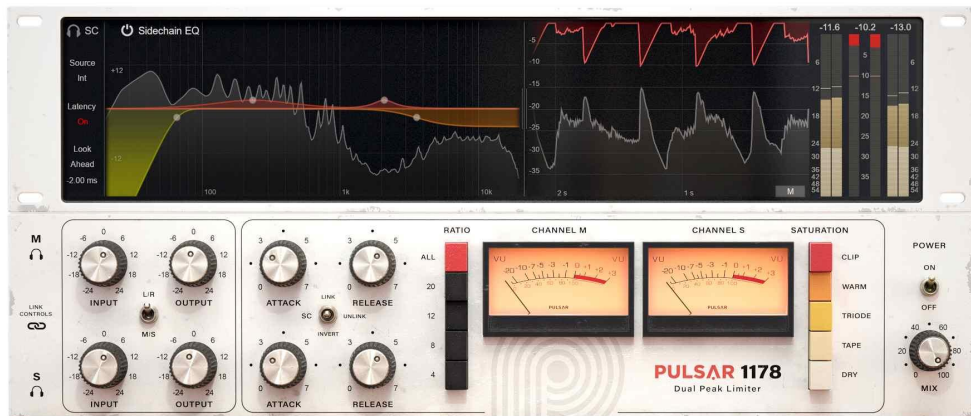
全景声



动态

压缩(Compressor)

- 缩减小声和大声的部分之间的音量差异
- 更清晰, 更稳定
- 改变瞬态变化
- 塑造音色
- 侧链压缩



混响

- 真实感
- 空间感

算法混响(Algorithmic Reverb)

- 大量可调整的参数

卷积混响(Convolution Reverb)

- 来自真实空间





其他效果器

延迟/回声(Delay/Echo)

合唱(Chorus)

镶边(Flanger)

移相(Phaser)

振音(Tremolo)

颤音(Vibrato)

失真(Distortion)

- 过载(Overdrive)
- 饱和(Saturation)

和声(Harmonizer)

自动修音(Auto-Tune)

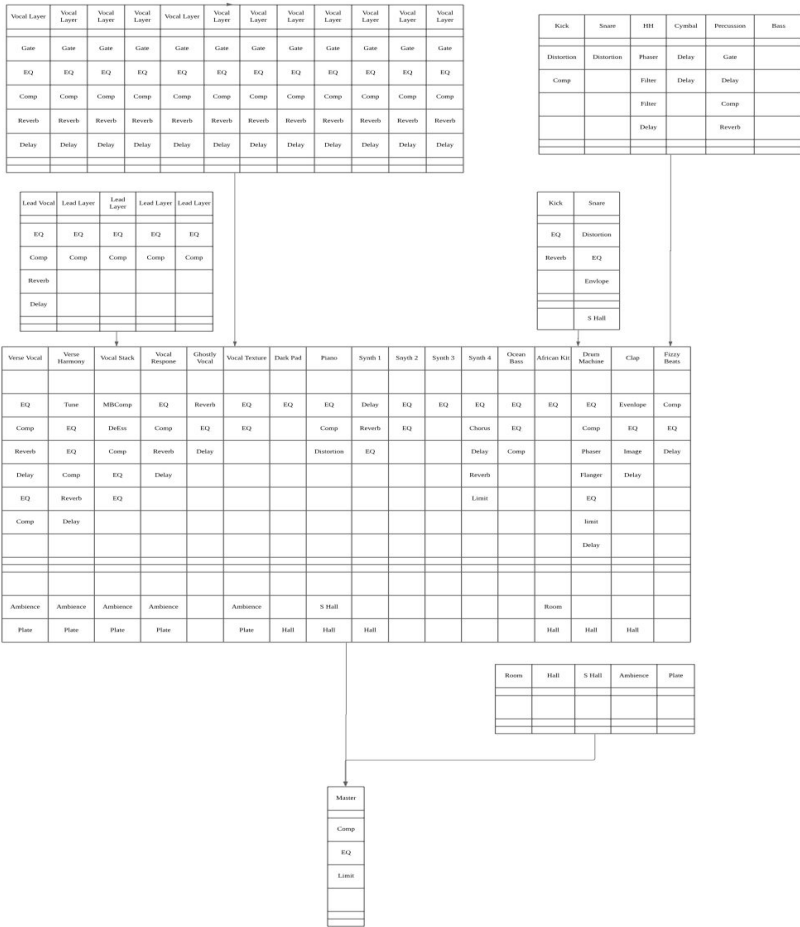
包络(Envelope)

处理顺序

- 单独处理
- 编组处理
 - 融合感
 - 节省资源
- 发送处理
 - 融合感
 - 节省资源

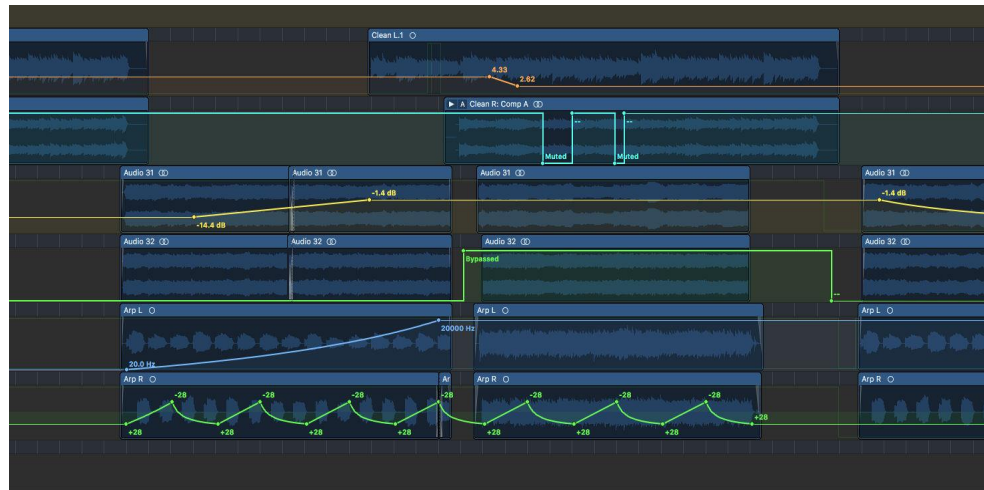
模板??

Ocean Eyes



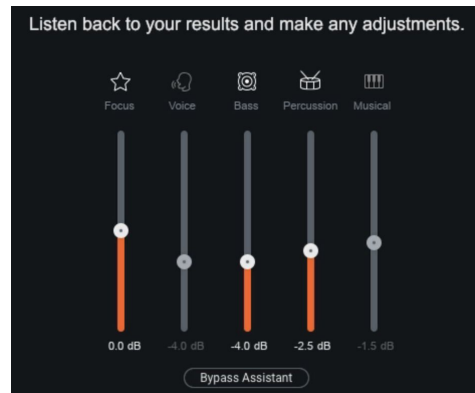
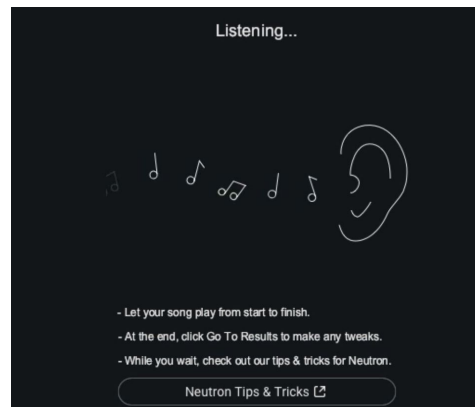
自动化

- 效果器参数随时间变化
- 最常见的是音量的变化
- 引导听众的关注点
- 提升音乐的表现力



AI混音商业软件

- iZotope Neutron



母带处理

- 混音最后一步
- 对总轨统一处理
- 提升响度
- 专辑歌曲的连贯性
- 适应不同回放设备



母带处理

- 压缩、多段压缩
- 均衡
- 声相
- 饱和
- 限制



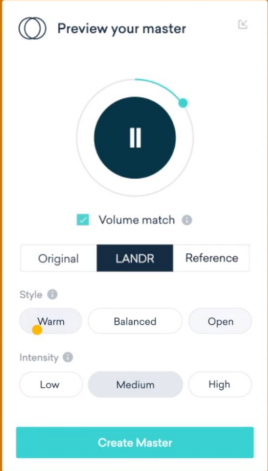
母带处理

- 回放设备模拟



AI母带处理商业软件


- Landr
- iZotope Ozone



The image shows a mobile app interface for Landr AI Mastering. At the top, it says "Preview your master" with a play button icon. Below this is a large circular play button with a pause symbol. Underneath the play button is a checkbox labeled "Volume match" which is checked. Below that are three tabs: "Original", "LANDR" (which is selected and highlighted in dark blue), and "Reference". Under the tabs are two sections: "Style" and "Intensity". The "Style" section has three buttons: "Warm" (selected with a yellow dot), "Balanced", and "Open". The "Intensity" section has three buttons: "Low", "Medium" (selected with a grey dot), and "High". At the bottom of the interface is a large blue button labeled "Create Master".

Superior mastering
awaits your songs

Master now

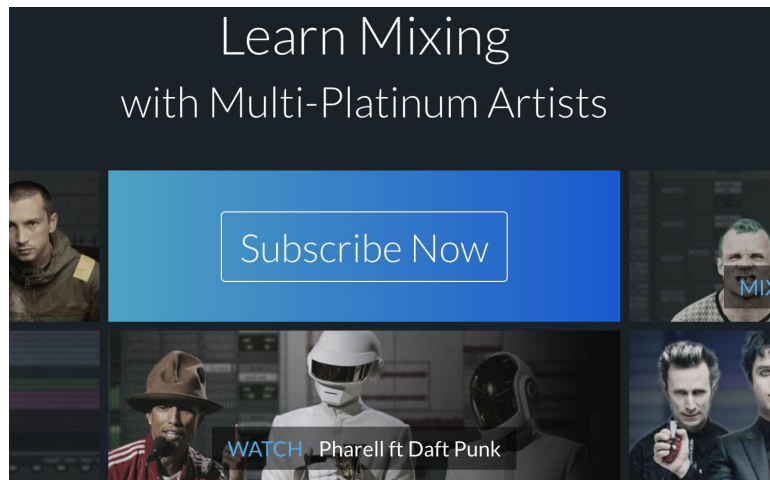


The Landr logo, consisting of the word "LANDR" in a sans-serif font, with the letters "L" and "R" each enclosed in a white circle that overlaps the other circles.

如何学习混音？

如何学习混音？

- 理论学习
- 交流
- 观摩
- 动手练习《==》接受反馈
- 使用参考歌曲, 对比混音
- 听歌





问题?

李克镡

likelian@me.com

www.likelian.net